H3C WA4320-ACN 无线接入点

安装指导

新华三技术有限公司
http://www.h3c.com

资料版本：6W101-20170407

Copyright © 2015-2017 新华三技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

H3C、H3C、H3CS、H3CIE、H3CNE、Aolynk、Aolynk WE'RE ALL CONNECTED、H^{3}Care、H3Care、IRF、NetPilot、Netflow、SecEngine、SecPath、SecCenter、SecBlade、Comware、ITCMM、HUASAN、华三均为新华三技术有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。H3C 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，H3C 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 H3C 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

环境保护

本产品符合关于环境保护方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。

前 言

H3C WA4320-ACN 无线接入点 安装指导介绍了无线接入点的硬件配置、安装准备、安装方法及步骤和如何登录到设备。

前言部分包含如下内容：

- 读者对象
- 本书约定
- 资料获取方式
- 技术支持
- 资料意见反馈

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

本书约定

1. 命令行格式约定

格　式	意　义
粗体	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用**加粗**字体表示。
斜体	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用*斜体*表示。
[ ]	表示用“[ ]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x | y | ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[x | y | ...]	表示从多个选项中选取一个或者不选。
{ x | y | ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[x | y | ...] *	表示从多个选项中选取一个、多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入1～n次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。

2. 图形界面格式约定

格　式	意　义
< >	带尖括号“< >”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[ ]	带方括号“[ ]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。

格　式	意　义
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
ROUTER	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
SWITCH	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结单元。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结者。
	该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。
	该图标代表发散的无线射频信号。
	该图标代表点到点的无线射频信号。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。

	该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。

5. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

资料获取方式

您可以通过H3C网站（www.h3c.com）获取最新的产品资料：

- 获取安装类、配置类或维护类等产品资料
  http://www.h3c.com/cn/Technical_Documents
- 获取版本说明书等与软件版本配套的资料
  http://www.h3c.com/cn/Software_Download/

技术支持

用户支持邮箱：service@h3c.com

技术支持热线电话：400-810-0504（手机、固话均可拨打）

网址：http://www.h3c.com

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail：info@h3c.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目 录

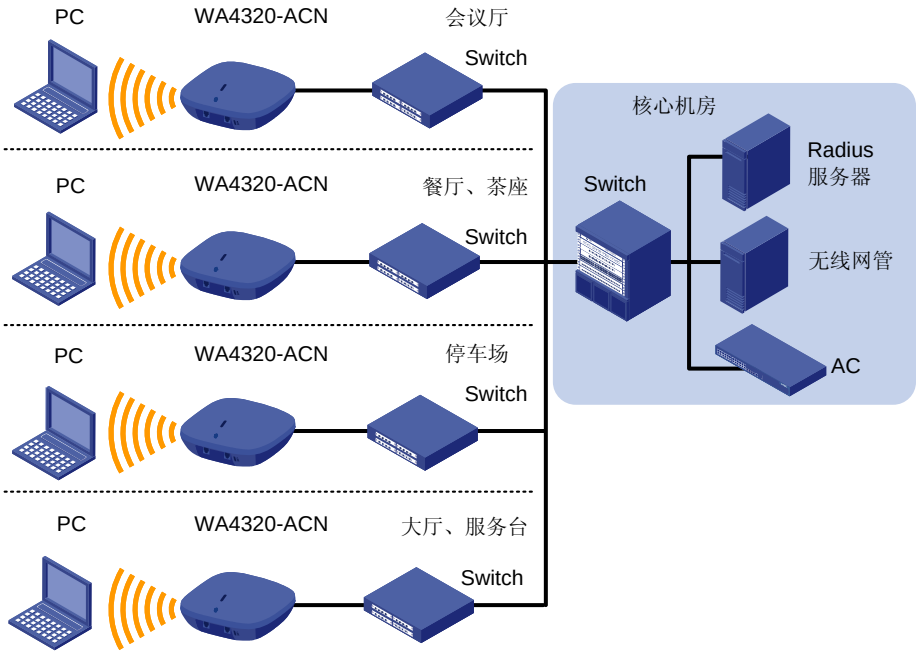
1 设备简介 1-1
2 安装准备 2-1
2.1 安全注意事项 2-1
2.2 检查安装条件 2-1
2.2.1 温度、湿度要求 2-1
2.3 设备附件 2-2
2.4 安装工具 2-2
3 安装AP 3-1
3.1 安装流程 3-1
3.2 安装前检查 3-2
3.3 确定安装位置 3-2
3.4 安装AP 3-2
3.4.1 壁挂安装方式 3-2
3.4.2 吸顶安装方式 3-6
3.5 连接AP电源 3-9
3.5.1 上电前检查 3-9
3.5.2 PoE供电 3-9
3.5.3 本地供电 3-10
3.5.4 上电后检查 3-11
3.6 将AP连接到网络 3-11
3.6.1 查看Fit AP是否连接到网络 3-11
3.6.2 查看Fat AP是否连接到网络 3-12
4 登录Fat AP 4-1
4.1 通过Console口登录设备 4-1
4.1.1 搭建配置环境 4-1
4.1.2 建立超级终端连接并设置终端参数 4-2
4.1.3 通过Console口登录设备 4-4
4.2 通过Telnet或者Web方式登录设备 4-4

1 设备简介

H3C WA4320-ACN 无线接入点（以下简称 WA4320-ACN）可作为 Fit AP 与有线无线一体化交换机/无线控制器配合使用，所有配置任务由有线无线一体化交换机或无线控制器完成，也可单独工作在 Fat AP 模式为 WLAN（Wireless Local Area Network）用户提供无线接入服务。

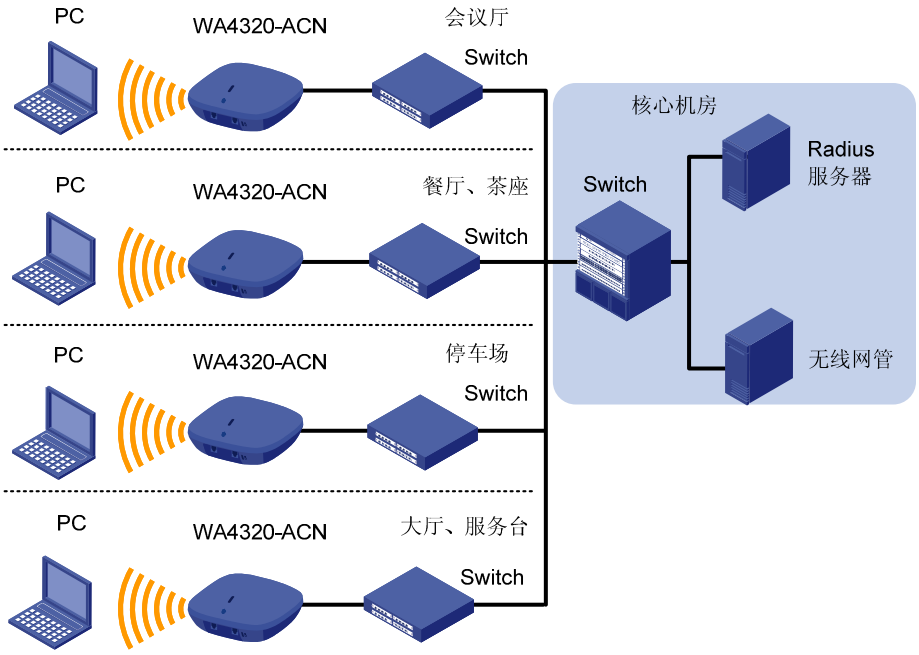
WA4320-ACN 工作在 Fit 模式的热点应用的典型组网如下图所示。

图1-1 Fit AP 热点应用的典型组网示意图



WA4320-ACN 工作在 Fat 模式的热点应用的典型组网如下图所示。

图1-2 Fat AP 热点应用的典型组网示意图



WA4320-ACN 基本配置如下表。

表1-1 产品基本配置列表

产品型号	产品适用协议和特点	天线	功耗
WA4320-ACN	• IEEE802.11a/b/g/n/ac • 双射频	内置天线： • 2.4G 增益 4dBi • 5G 增益 5dBi	3.95W～12.95W

WA4320-ACN 的外形尺寸及重量如下表。

表1-2 外形尺寸及重量

产品型号	外形尺寸	重量
WA4320-ACN（H×W×D）	54mm x 220mm X 220mm	0.55kg

2 安装准备

本章主要包含以下内容：

2.1 安全注意事项
2.2 检查安装条件
2.3 设备附件
2.4 安装工具

2.1 安全注意事项

警告

仅允许专业人员进行设备及其附件的安装和拆卸工作，进行安装和操作前必须仔细阅读设备提供的相关安全介绍。

- 采取适当的安全措施避免人身伤害和设备损坏。
- 请将设备放置在干燥、平整的地方，并且做好防滑措施。
- 保持设备洁净无灰尘。
- 不要把设备放置在潮湿的地方，避免设备接触液体。
- 请不要将设备和安装工具放在行走区域内。

2.2 检查安装条件

在准备安装之前，还应该对设备的安装条件进行检查，以保证设备长期处于良好的运行环境之中。可从以下方面对安装条件进行检查。

2.2.1 温度、湿度要求

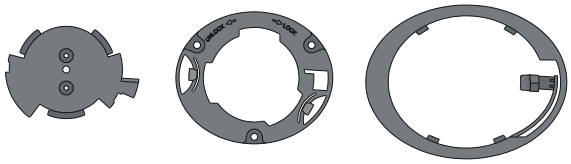
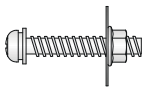
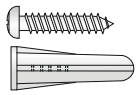
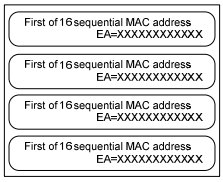
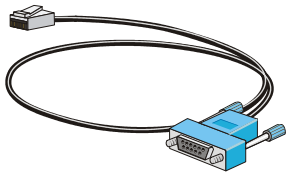
设备工作的温度、湿度环境要求如下：

表2-1 设备工作温度、湿度指标

项目	取值范围
标准工作环境温度（室内）	-10℃～55℃
存储温度	-40℃～70℃
工作湿度（非凝露）	5%～95%

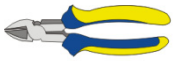
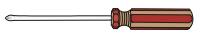
2.3 设备附件

WA4320-ACN 随机发货的附件如下。

		
壁挂（吸顶）安装套件（AP安装件、内圈、外圈）	M4X30盘头螺钉、垫片以及螺母	膨胀螺管和螺钉
		
备份MAC标签	Console cable（仅Fat AP随机附带）	M4X10盘头螺钉

2.4 安装工具

在安装 WA4320-ACN 时，可能需要用到下列的工具（以下工具需要用户自备）。

			
尖嘴钳	剥线钳	斜口钳	记号笔
			
冲击钻（1个）以及配套钻头若干	橡胶锤	十字螺丝刀	

3 安装AP

本章主要包含以下内容：

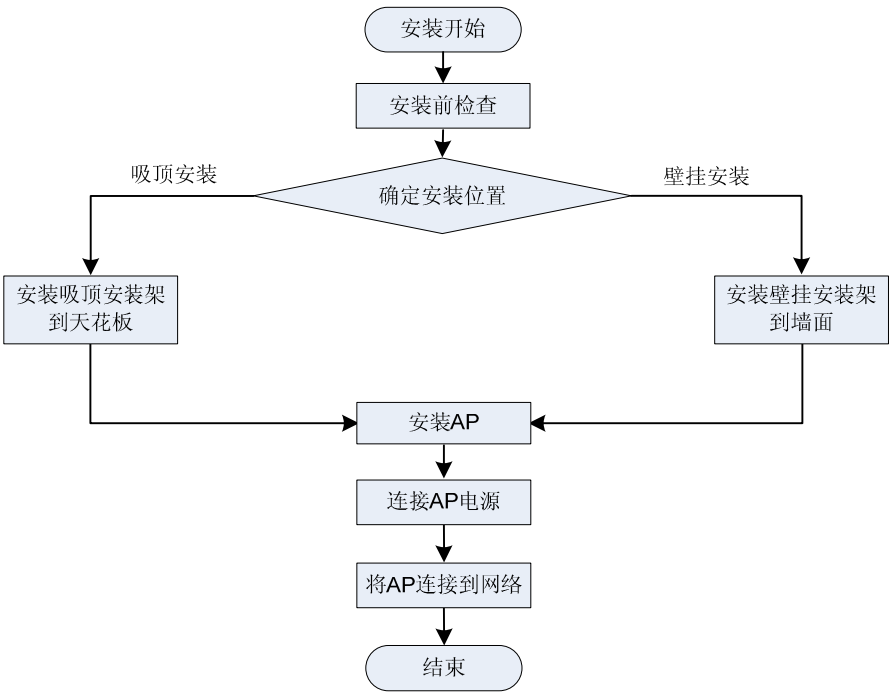
3.1 安装流程
3.2 安装前检查
3.3 确定安装位置
3.4 安装AP
3.5 连接AP电源
3.6 将AP连接到网络

注意

由于WA4320-ACN的安装位置通常较高，AP安装好后维护人员无法通过Console口登录设备进行维护和调试，所以建议用户在把AP设备安装到指定位置之前，根据配置需求，可以先通过Console口登录设备，进行远程登录（如Telnet或Web登录）的相关配置，用户也可以直接使用设备默认的登录方式通过Telnet或Web登录，登录设备的详细介绍请参见 登录Fat AP。

3.1 安装流程

图3-1 AP 设备安装流程图



3.2 安装前检查

安装 AP 前，请先进行以下检查：

- 请先给 AP 供电并将 AP 接入到以太网，检查指示灯状态，确定 AP 可以正常工作，设备指示灯状态请参见附录 A。
- 请确认在需要安装 AP 设备的地点已经完成布线工作。
- WA4320-ACN 支持 802.3af 标准的 PoE（Power over Ethernet，以太网供电）电源，如想获得最大的性能，推荐用户使用千兆连接方式。
- 请先记录 AP 设备的 MAC 地址和序列号（MAC 地址和序列号标识在 AP 设备背面），便于后续查找使用。

3.3 确定安装位置

确定安装位置时的原则如下：

- 尽量减少 AP 和用户终端间的障碍物（如：墙壁）数量。
- 使 AP 的安装位置远离可能产生射频噪声的电子设备或装置（如：微波炉）。
- 安装位置尽量隐蔽，不妨碍居民的日常工作和生活。
- 严禁在积水、渗水、滴漏、结露等环境下安装，并需避免线缆凝水、渗水而造成水滴沿着线缆流入设备。

注意

如果接口线缆有户外走线情况，请检查是否在 AP 侧加装了网口防雷器，网口防雷器需要用户自备。

3.4 安装AP

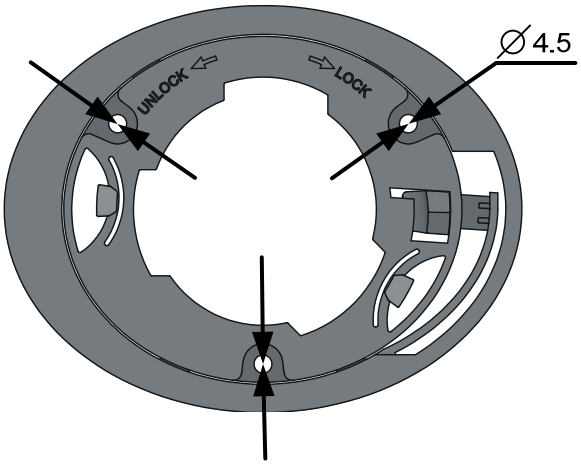
WA4320-ACN 仅适用于室内安装，支持以下两种安装方式:

- 壁挂安装方式
- 吸顶安装方式

3.4.1 壁挂安装方式

设备采用壁挂安装方式时需要选择安装套件上如下图所示的 3 个安装孔。

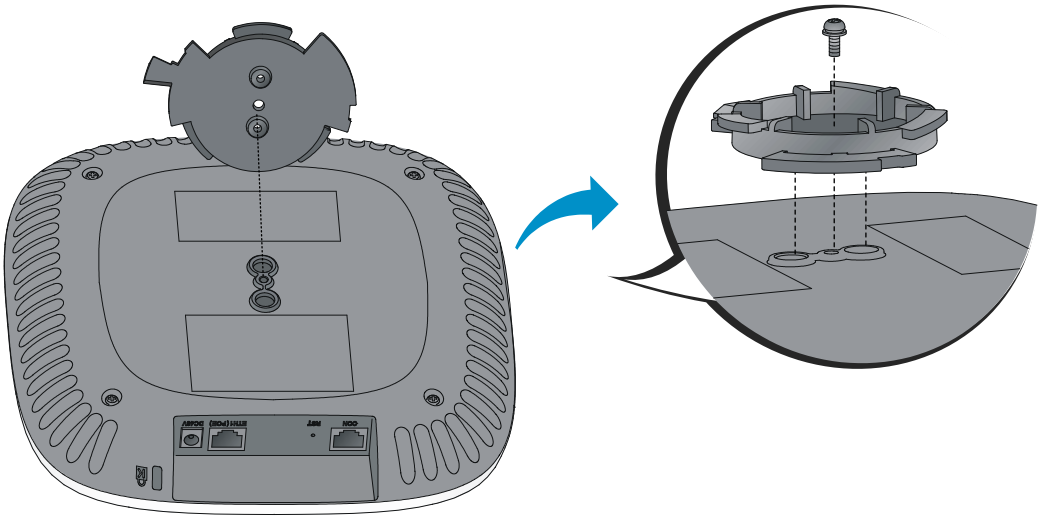
图3-2 壁挂安装孔位置示意图（单位 mm）



请按照如下步骤将 AP 固定到墙面：

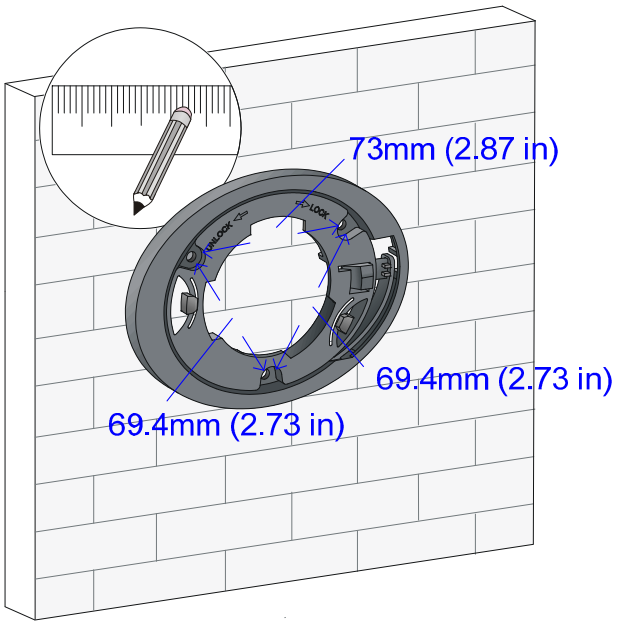
(1) 将安装套件内圈定位突起对准 AP 背面的定位孔，拧紧 M4X10 盘头螺钉把安装套件内圈固定到 AP。

图3-3 固定安装套件内圈到 AP



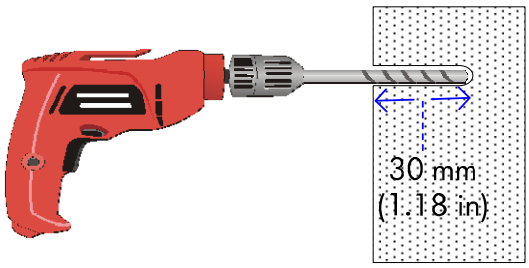
(2) 将安装套件的中圈和外圈贴在墙面，画出需要安装螺钉的孔的位置标记。

图3-4 标记安装螺钉的位置



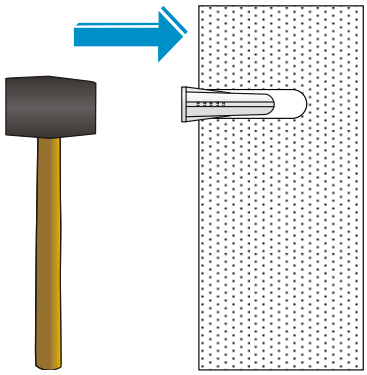
(3) 在标记处用冲击钻打三个直径 5.0mm 的孔，所钻的孔与安装套件上的安装孔成对应关系，如下图所示。

图3-5 在墙面钻孔



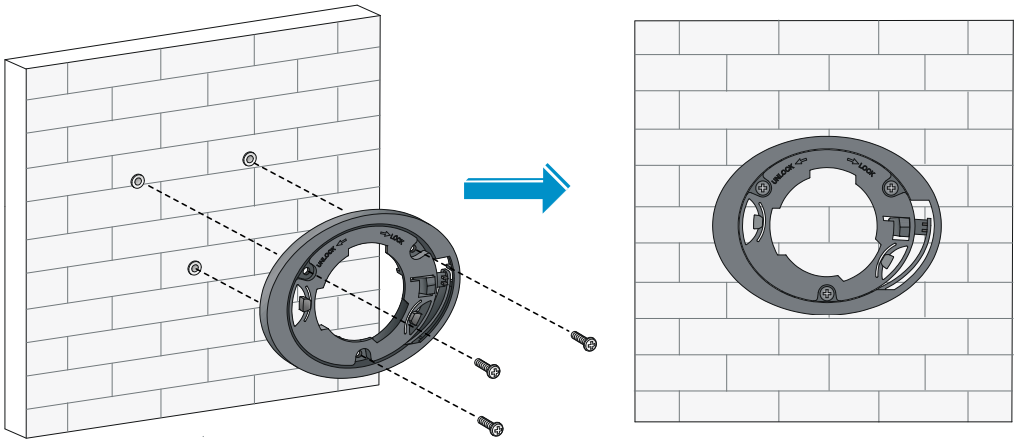
(4) 在墙面上钻好的孔中插入膨胀螺管，用橡胶锤敲打膨胀螺管一端，直到将膨胀螺管全部敲入墙面，如下图所示。

图3-6 固定膨胀螺管



(5) 把安装套件中圈和外圈的安装孔对准膨胀螺管孔，并将螺钉从相应的安装孔穿过，调整安装套件的位置，并将螺钉拧紧，如下图所示。

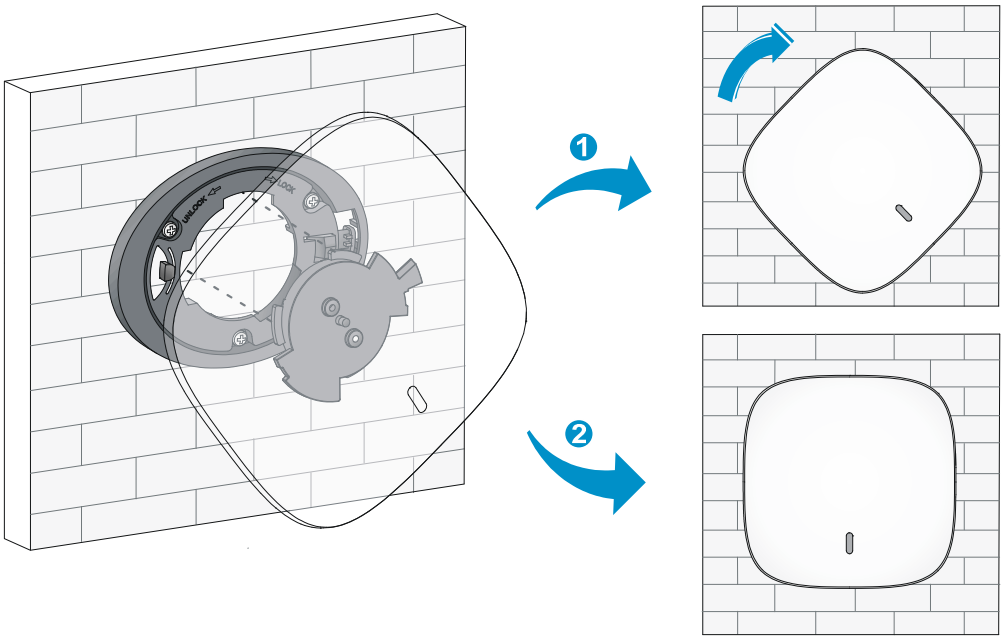
图3-7 固定安装套件中圈和外圈到墙面



(6) 用以太网线将 AP 设备接入到有线局域网中。

(7) 如 图 3-8 所示，将AP呈 45 度角对准安装套件，然后顺时针旋转至竖直位置，当听到“啪”的一声时，说明AP已经卡紧，安装完毕。

图3-8 安装 AP 到墙面



3.4.2 吸顶安装方式

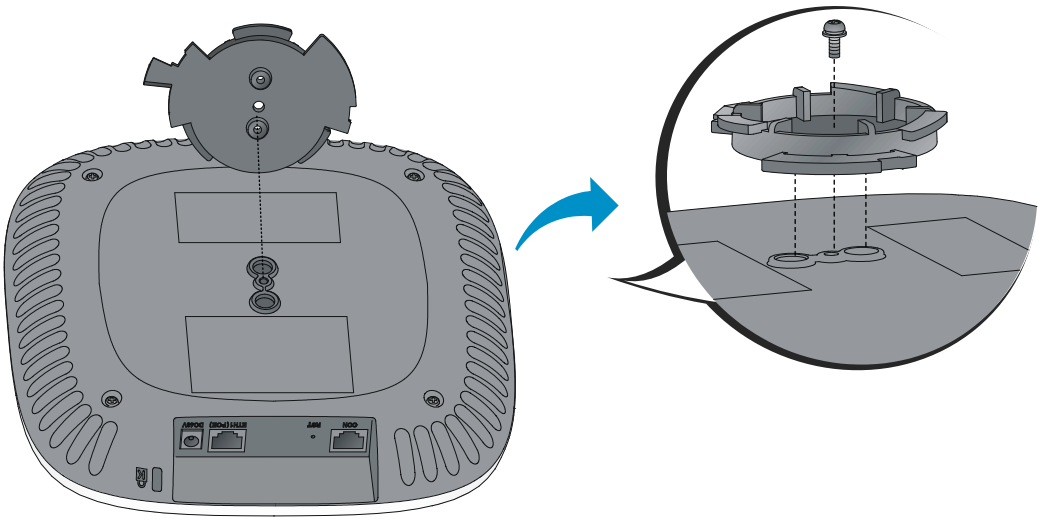
说明

- 吸顶安装方式要求天花板的厚度必须小于 18mm，且天花板至少可以承受 5kg 的重量。
- 如果是石膏天花板等本身强度较弱的材料，不建议使用此安装方法，如果由于环境限制必须采用此种安装方式时，请在螺母下增加一层强度较好的板材，以确保设备安装牢固。

吸顶安装方式安装步骤如下：

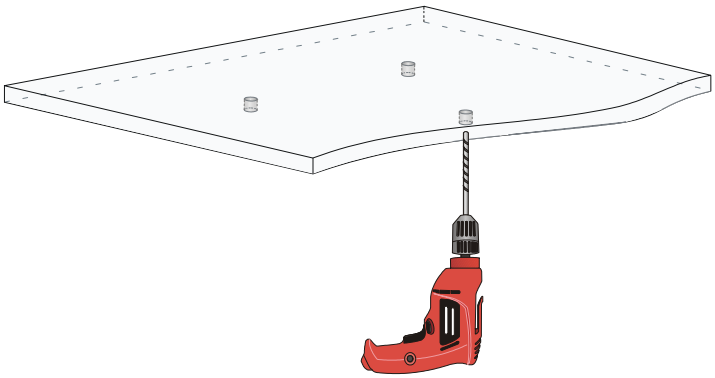
(1) 将安装套件内圈定位突起对准 AP 背面的定位孔，拧紧 M4X10 盘头螺钉把安装套件内圈固定到 AP，如下图所示。

图3-9 固定安装套件内圈到 AP



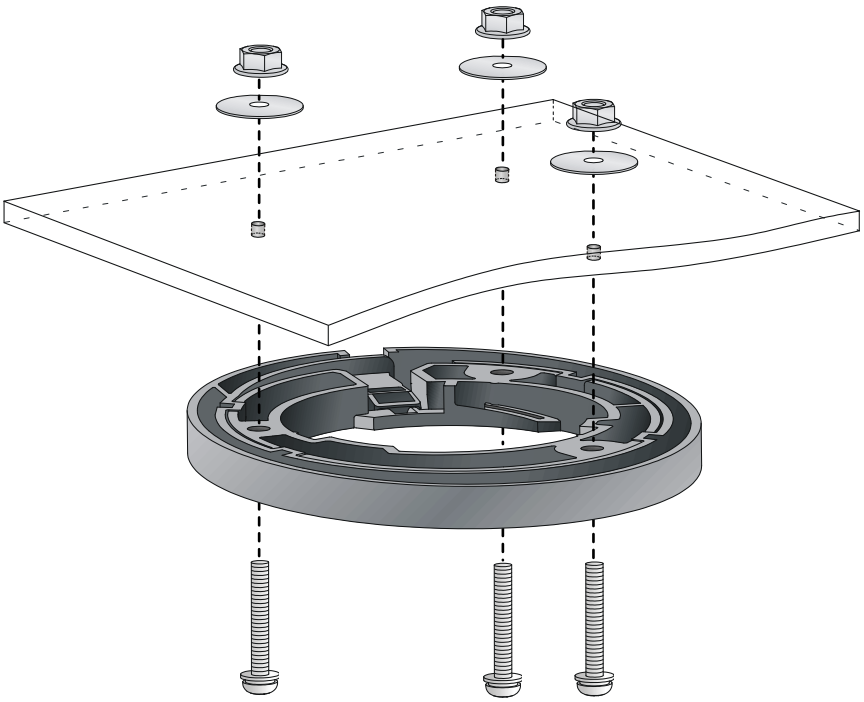
(2) 将安装套件中圈和外圈贴在天花板，画出需要安装螺钉的孔的位置标记，然后钻三个直径 5.0mm 的孔，所钻的孔与安装套件上的安装孔成对应关系。

图3-10 在天花板上钻孔



(3) 将 M4X30 盘头螺钉穿过安装套件上的安装孔和天花板上的钻孔，在天花板的另一端使用螺母和垫片拧紧螺栓，使安装套件的中圈和外圈固定在天花板上。

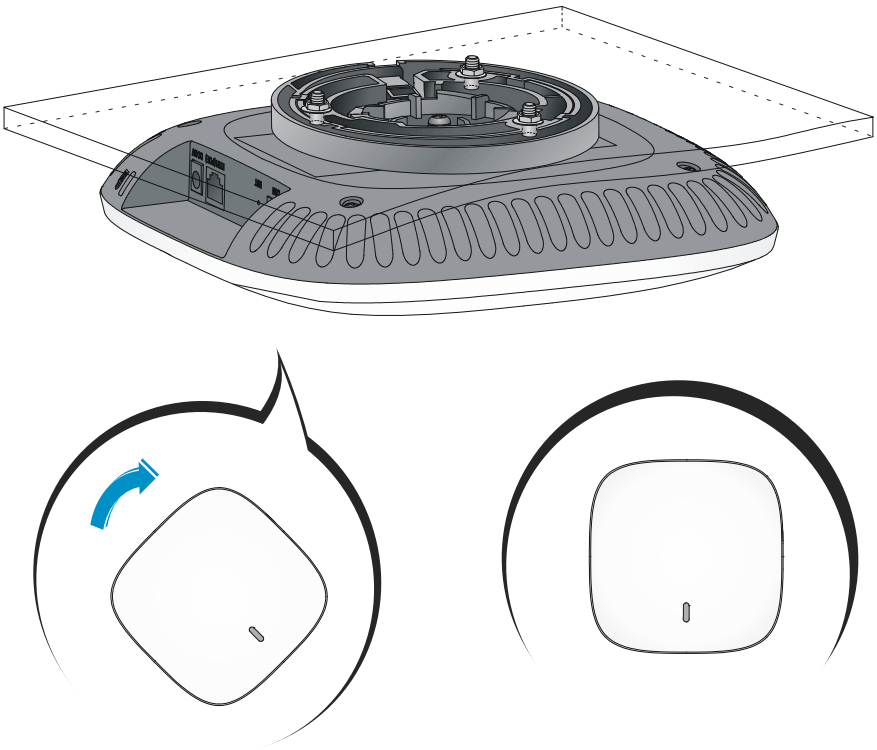
图3-11 固定安装套件到天花板



(4) 用以太网线将 AP 设备接入到有线局域网中。

(5) 将AP对准壁安装套件，然后顺时针旋转至竖直位置，当听到“啪”的一声时，说明AP已经卡紧，安装完毕。具体可参考 3.4.1 壁挂安装方式 (7)。

图3-12 安装 AP 到天花板



注意

请安装完后仔细检查 AP 设备是否被卡紧，以免没有卡紧造成设备跌落。

3.5 连接AP电源

WA4320-ACN 支持本地供电和 802.3af 标准 PoE 方式供电，用户可以根据实际网络环境选择供电方式。

3.5.1 上电前检查

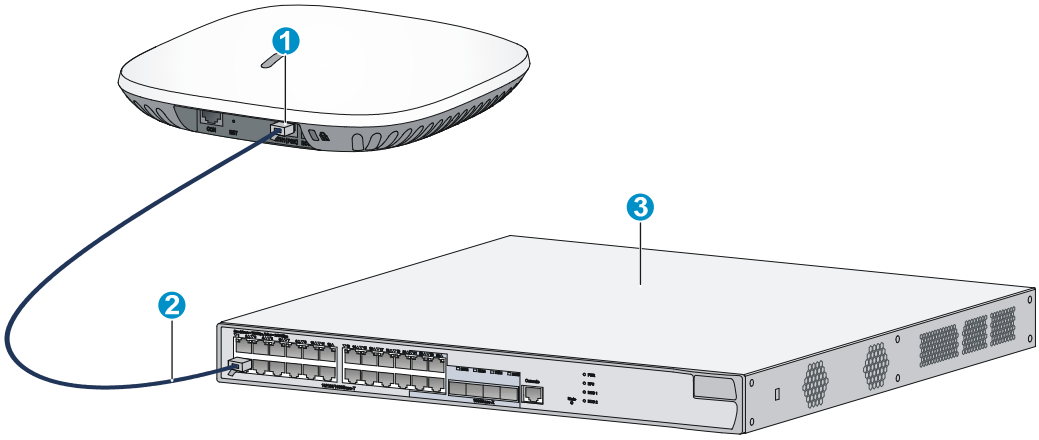
AP 安装完毕后，每次上电前均要进行检查，检查事项如下：

- AP 设备采用本地供电时，请确认本地交流电源良好接地。
- AP 设备采用 802.3af 标准 PoE 供电时，请确认 PoE 供电设备良好接地。

3.5.2 PoE供电

可以使用以太网线连接 AP 设备的以太网接口和支持 PoE 功能的交换机给 AP 供电。

图3-13 PoE 供电方式连接示意图



1: 以太网接口	2: 以太网电缆	3: PoE 交换机

3.5.3 本地供电

说明

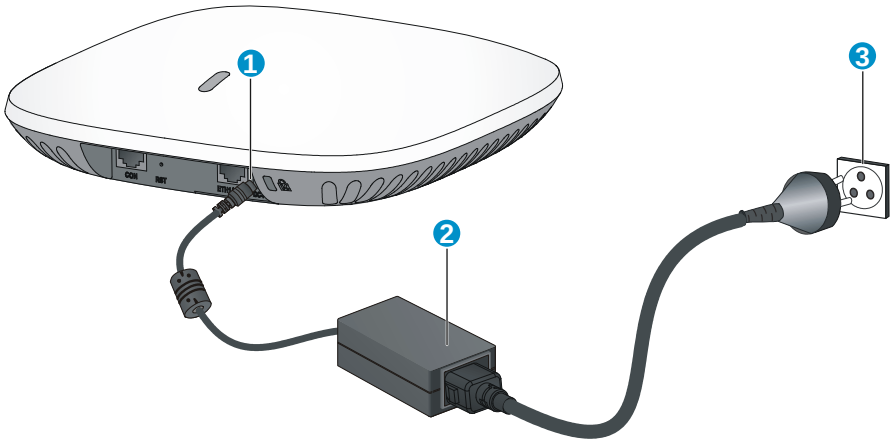
电源适配器及电源线不随机附带，请用户自行选购。

表3-1 电源适配器规格

项目	描述
电源适配器输入	100-240V AC
电源适配器输出	+48V ⎓ 0.52A ⊖—◎—⊕

WA4320-ACN 支持 AC/DC 电源适配器供电，用户可以通过电源适配器将设备的电源接口与本地电源连接后便可实现本地供电，如下图所示。

图3-14 本地供电方式连接



1: 本地电源接口	2: 电源适配器	3: 本地电源

3.5.4 上电后检查

AP 电源连接好后需要检查 AP 设备的指示灯是否正常显示。设备指示灯状态的详细描述请参见附录A。

3.6 将AP连接到网络

AP 设备在实际使用中，可以通过以太网口上行接入 Internet 或城域网。将 AP 设备的以太网口与以太网交换机的端口连接，实现 AP 设备通过以太网口上行接入到 Internet。

3.6.1 查看Fit AP是否连接到网络

当 WA4320-ACN 工作在 Fit 模式时，设备本身不需要进行配置，所有的配置都在 AC 上完成。用户在 AC 上通过 **display wlan ap all** 命令查看 AP 状态，当 AP 状态为 R/M 时，说明 AP 已成功关联 AC 并接入网络。

```
<AC> display wlan ap all
 Total Number of APs configured           : 1
 Total Number of configured APs connected : 1
 Total Number of auto APs connected       : 0
                                  AP Profiles
 State : I = Idle,    J = Join, JA = JoinAck,    IL = ImageLoad
         C = Config, R = Run,   KU = KeyUpdate, KC = KeyCfm
--------------------------------------------------------------------------------
 AP Name                          State Model              Serial-ID
--------------------------------------------------------------------------------
ap1                               R/M   WA4320-ACN         210235A1GUC151000001
--------------------------------------------------------------------------------
```

3.6.2 查看Fat AP是否连接到网络

当 AP 设备工作在 Fat 模式时，可以直接使用 **ping** 命令 ping 上行网络设备，如果可以 ping 通，则说明 AP 已经成功连接到网络。

4 登录Fat AP

本章主要包含以下内容：

4.1 通过Console口登录设备
4.2 通过Telnet或者Web方式登录设备

说明

由于 WA4320-ACN 一般都安装在较高的位置上，所以建议用户在把设备安装到指定位置之前先登录设备并进行相关配置。

当 WA4320-ACN 工作在 Fat 模式时，用户可以直接通过 Console 口登录设备进行配置，也可以通过 Telnet 或者 Web 登录设备，但需要先获取到设备的 IP 地址。

- 通过 Console 口进行本地登录：通过 Console 口进行本地登录是登录设备的最基本的方式，也是配置通过其他方式登录设备的基础。
- 通过 Telnet 进行远程登录：通过 Telnet 方式远程登录到设备上，对设备进行配置和管理。
- 通过 Web 页面进行远程登录：通过 Web 页面远程登录到设备上，对设备进行配置和管理。

下面将分别介绍这三种登录方式。

4.1 通过Console口登录设备

通过 Console 口进行本地登录时，请准备好如下物品：

- 配置电缆：8 芯电缆，一段压接的是 RJ-45 插头，另一端压接的是 DB-9（孔）插头。
- 配置终端设备：带有串口的便携机或 PC 等。

4.1.1 搭建配置环境

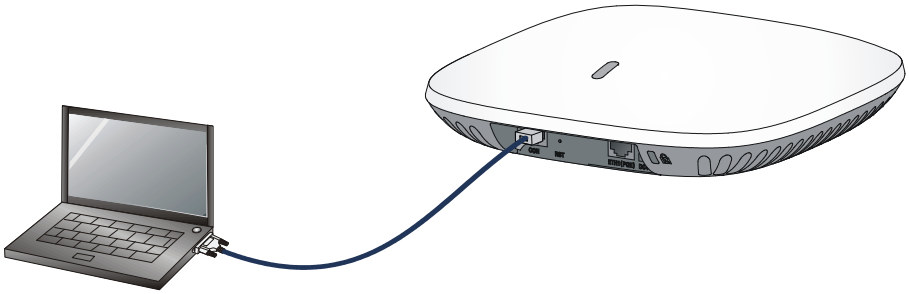
说明

在设备带电的情况下：

- 当连接 PC 和设备时，建议用户先安装配置电缆的 DB-9 端到 PC 机，再将 RJ-45 端连接到设备的 Console 口；
- 在拆除连接时，建议用户先拔出 RJ-45 端，再拔出 DB-9 端。

将 Console 口电缆的 DB-9 孔式插头接到要对设备进行配置的计算机的串口，再将 RJ-45 一端连到设备的 Console 口。

图4-1 连接配置口电缆



检查完毕并确认无误之后，打开设备电源开关，正常情况下将在配置终端上显示设备的启动信息。

4.1.2 建立超级终端连接并设置终端参数

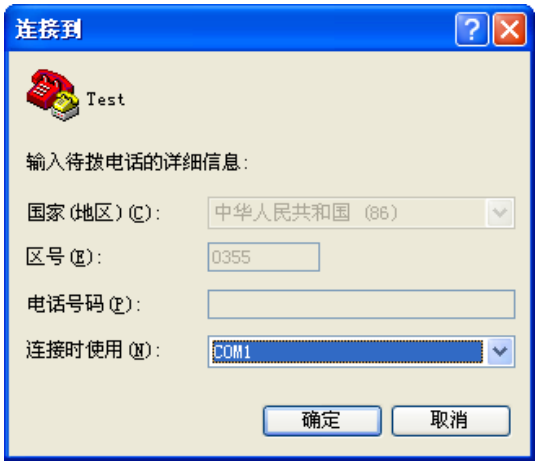
(1) 打开 PC，并在 PC 上运行终端仿真程序（如 Windows 95/98/NT/2000/XP 的超级终端）。

(2) 选择[开始]/[所有程序]/[附件]/[通讯]/[超级终端]，在“连接描述”对话框中填入新建连接的名称，如下图所示。

图4-2 超级终端连接说明界面

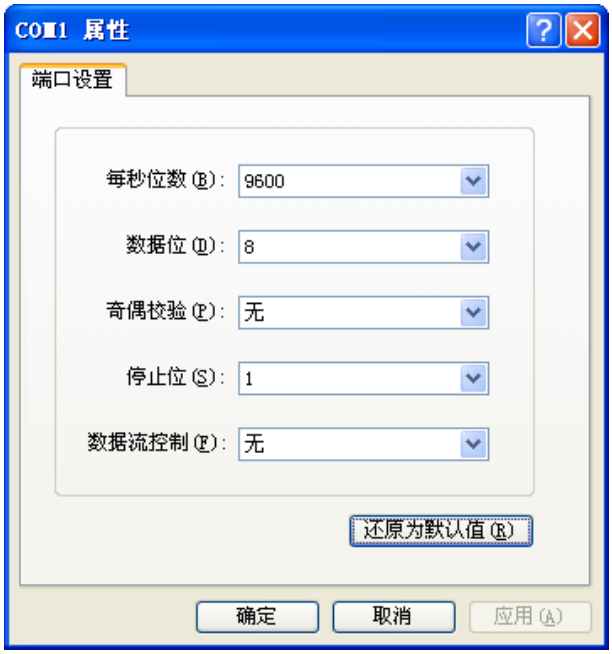
(3) 选择连接端口。在进行本地配置时，如下图所示，在[连接时使用]一栏选择连接的串口（注意选择的串口应该与配置口电缆实际连接的串口一致）。

图4-3 本地配置连接端口设置



(4) 设置串口参数。在图中的串口属性设置对话框中设置串口的属性：波特率为 9600，数据位为 8，奇偶校验为无，停止位为 1，流量控制为无。

图4-4 串口参数设置

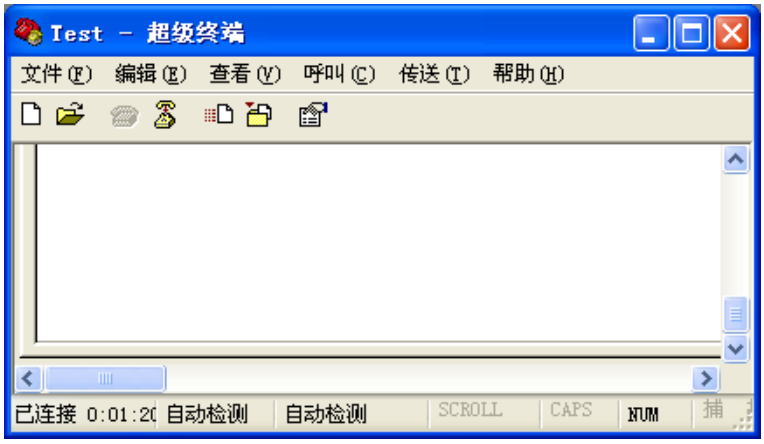


说明

可以通过点击“还原默认设置”按钮来恢复缺省属性。

(5) 串口参数设置完成后，单击<确定>按钮，系统进入如下图所示的超级终端界面。

图4-5 超级终端窗口



4.1.3 通过Console口登录设备

设备上电开机后，终端屏幕上显示如下信息：

```
System is starting...
Booting Normal Extend BootWare.
......
System application is starting...
Startup configuration file does not exist.
User interface con0 is available.



Press ENTER to get started.
```

4.2 通过Telnet或者Web方式登录设备

缺省情况下，Telnet 和 Web 功能已开启，并且设置了登录信息，用户可以直接使用以下信息登录设备：

- 用户名：admin
- 密码：h3capadmin
- 设备 Vlan-interface1 接口的管理 IP 地址：192.168.0.50，子网掩码 255.255.255.0。

如果缺省的IP地址已被修改，请联系您的网络管理员获取最新配置，或者 通过Console口登录设备后，使用命令**display vlan 1** 查看。

目 录

附录A 指示灯和接口 ····· A-1
A.1 指示灯 ····· A-1
A.2 接口 ····· A-1

附录A 指示灯和接口

A.1 指示灯

WA4320-ACN 的指示灯说明如下表所示。

表A-1 指示灯状态说明

指示灯	指示灯颜色	指示灯状态	状态说明
	橙色	常亮	设备上电启动中
		1Hz闪烁	以太网口或射频口异常（以太网接口down或检测不到射频接口等）
		2Hz闪烁	Blink模式 说明 配置 Blink 状态检测功能后，关联到 AC 的 Fit AP 闪烁指示灯以示关联 AC 成功
	绿色	常亮	Fit AP未成功注册到AC前一直处于此状态
		1Hz闪烁	2.4G射频接口有客户端在线
	蓝色	常亮	AP已经启动完成，正处于待机状态（无客户端在线） 说明 当工作在 Fit 模式时，表示已经成功注册到 AC
		1Hz闪烁	5G射频接口有客户端在线
		2Hz闪烁	AP正在更新应用程序（AP工作在Fit模式时特有的状态）
	绿蓝交替	1Hz交替闪烁	2.4G和5G射频接口均有客户端在线
	常灭		设备初始化异常

说明

Blink 模式的详细介绍请参见《H3C 无线控制器产品 配置指导》中的“WLAN 配置指导”。

A.2 接口

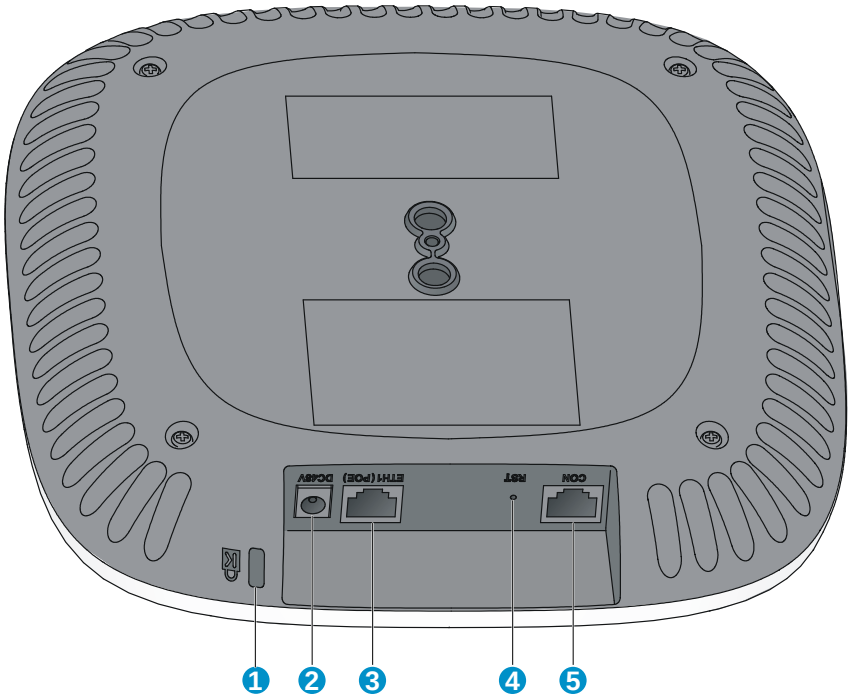
H3C WA4320-ACN 的对外接口包括：

- 1 个 CONSOLE 口
- 1 个 10/100/1000M 以太网电口
- 1 个本地电源接口

说明

除以上接口外，WA4320-ACN 还包括复位按钮和防盗锁孔。防盗锁孔的尺寸为 7mm x 3mm(长 x 宽)。

图A-1 WA4320-ACN 接口示意图



1: 防盗锁孔	2: 本地电源接口	3: 10/100/1000M以太网接口
4:复位按钮	5: CONSOLE口	

表A-2 WA4320-ACN 接口说明

接口类型	遵循的规范和协议	描述
ETH1(PoE)	• IEEE802.3 • IEEE802.3u • IEEE802.3af	10/100/1000M以太网电口，作为设备的上行接口，接入Internet或城域网，可同时作为802.3af标准POE接口，对应配置中的GE1/0/1
DC 48V	无	电源接口，用于给设备提供本地供电（+48V）
CON	RS/EIA-232	控制口，用于设备配置和管理（当AP工作在Fit模式时仅用于维护人员调试使用）